МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

Главное производственно-техническое управление по строительству

Всесоюзный институт по проектированию организации
энергетического строительства
"О Р Г Э Н Е Р Г О С Т Р О Й "

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
(сборник)
К - 4 - I2

Москва I983

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТИФИКАЦИИ СССР
Главное производственно-техническое управление по строительству
Всесоюзный институт по проектированию организации
энергетического строительства
"ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
(сборник)

К - 4 - I2

СБОРКА И УСТАНОВКА (С ЗЕМЛЯНЫМИ РАБОТАМИ) УНИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР НА ОТТЯЖКАХ, С ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫМИ СТОЙКАМИ ДЛИНОЙ 22,2 и 22,6 м ВЛ 35 - II0 кВ

ОМ - 6I248

Москва I983

Типовые технологические карты(сборник) К-4-I2 разработаны Отделом организации и механизации строительства линий электропередачи(ЭМ-20) института "ОРГЭНЕРГОСТРОЙ"

Составители: Б.И.Равин,Е.Н.Коган,А.В.Цитович,А.Ф.Кузьмина, П.И.Берман,Н.И.Балабанова,В.Н.Макарычева.

Карты разработаны в I975 году,утверждены ГПТУ по строительству Минэнерго СССР, протокол № 338 от 24.II.75 г.

Сборник типовых технологических карт составлен на сборку и установку (с земляными работами)унифицированных железобетонных опор на оттяжках, с центрифугированными стойками длиной 22,2 и 22,6 м ВЛ 35-II0 кВ.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Лист

I.Общая часть 4

2.Типовая технологическая карта К-4-I2-I.
Разбивка котлованов 8

3.Типовая технологическая карта К-4-I2-2.
Разбивка котлованов I7

4.Типовая технологическая карта К-4-I2-3.
Установка фундаментов с обратной
засыпкой 28

5.Типовая технологическая карта К-4-I2-4.
Сборка опор 40

6.Типовая технологическая карта К-4-I2-5.
Бурение котлованов 52

7.Типовая технологическая карта К-4-I2-6.
Установка опор краном КВМ-8..... 57

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта служит руководством при производстве работ по бурению котлованов диаметром 650 мм на глубину 3 м на строительстве линий электропередачи 35-110 кв, а также пособием для проектирования производства работ.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА БУРЕНИЕ КОТЛОВАНОВ ДЛЯ ОДНОЙ ОПОРЫ

Наименование	Ед. измер.	Тип опоры ПУСБ35-1, ПУСБ110-1, УБ110-1, УСБ110-3, КСБ110-1
1. Трудоёмкость	чел.-дн.	0,23
2. Работа механизмов	маш.-см.	0,115
3. Численность звена	чел.	2
4. Продолжительность бурения	смена	0,115
Производительность звена за смену	опора	8,7

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ КОТЛОВАНОВ

3.1. Картой предусматривается устройство цилиндрических котлованов буровой машиной МРК-2 или другими, позволяющими производить бурение на глубину до 3,0м, с диаметром бура 650 мм.

3.2. До начала работ по бурению котлованов должны быть выполнены подготовительные работы предусмотренные п.2 Общей части, а также работы по разбивке котлованов, их разработке, установке анкерных плит и пожножников и сборка опоры (карты К-4-12-4).

3.3. Особое внимание следует обратить на выбуривание котлованов точно по отвесу (вертикально) и на проектную глубину.

3.4.В целях сохранения котлованов от обрушения и для более качественной заделки опор в грунте, бнбуривание котлованов следует производить не более,чем за сутки до установки опор.

4.ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.I.Разработка котлованов для установки опор выполняется звеном рабочих в следующем составе:

Профессия	Разряд	К-во человек	Примечание
I.Электролинейщик	3	I	
2.Машинист	5	I	
Итого		2	

4.2.Последовательность и способы выполнения основных операций:

а)машинист устанавливает острие бура над центром котлована, электролинейщик удаляет осевой знак, после чего котлован пробуривается на проектную глубину (рис.5-I);

б)электролинейщик отбрасывает грунт от края котлована и очищает бур;

в)машинист подготавливает машину к переезду на следующий пикет.

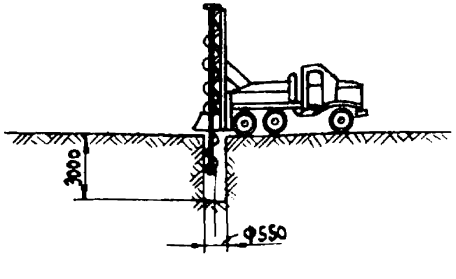


Рис. 5-1 Бурение котлованов машинной МРК-8

4.3.КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Основание	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Затраты труда,чел.-дн. на единицу измерения
I	2	3	4	5
	А.Опоры ШУСБ35-I,ШУСБ110-I,УБ110-I,УСБ110-3,КСБ110-I			
I.§ 23-3-2, п.I"в", "г"	Бурение котлованов в немерзлых грунтах группы II	котлован	I	0,93
	Электролинейщики			0,93
	Машинисты			0,93
	Итого			I,86

5.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

А.МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Тип	Марка	К-во шт.	Техническая характеристика машин
Буровая машина	самоходная	МРК-2	I	Диаметр бурения до 700 мм, глубина 3,5 м

Примечание: Для разработки цилиндрических котлованов могут быть использованы другие механизмы с бурами 700 мм и глубиной бурения 3,5 м.

Б.ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Наименование	ГОСТ	Един. измер.	К-во	Примечание
I.Аптечка	-	компл.	I	
2.Лопата копальная остроконечная	3620-63	шт.	I	
3.Лопата подборочная	-"-	шт.	I	
4.Кувалда прямоугольная массой 5 кг	II40I-65[X]	шт.	I	
5.Рулетка металлическая	7502-69	-"-	I	
6.Рейка длиной 4,5м	-	-"-	I	
7.Топор плотничный	I399-73	-"-	I	

В.ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	Един. измер.	Количество на одну опору
I.Дизельное топливо	кг	6,5
2.Дизельная смазка	-"-	0,3I

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ
экономической эффективности от внедрения технологической карты К-4-I2

Эффективность работы определяется внедрением на строительстве ВЛ высокопроизводительного поточного метода, направленного на сокращение сроков строительства и специализацию по основным видам работ с целью уменьшения трудозатрат.

Ожидаемое сокращение численности рабочих на монтаже ж.б.опор на оттяжках с центрифугированными стойками длиной 22,2 и 22,6 м составит 3 человека в год.

Годовой экономический эффект, подсчитанный в соответствии с "Инструкцией по определению годового экономического эффекта СН 423-71, составит:

$$Э = (A_I - A_2) + (A_I - A_2)(0,I5+0,5) + 0,6 Д + 0,I2(Г_I - Г_2).750, \text{ где}$$

$A_I - A_2$ = 3.235.9=6350 руб. - годовая экономия основной зарплаты (здесь 235 - среднегодовое число дней выхода на работу; 9 руб. - стоимость одного чел.-дня);

0,I5 - коэффициент, учитывающий повышение накладных расходов на основную зарплату;

0,5 - коэффициент, учитывающий выплаты за подвижной характер работ;

0,6 - экономия накладных расходов от сокращения трудоемкости строительно-монтажных работ на I чел.-день, руб.;

Д= 3.235=705 ч.-дн. - годовая экономия трудозатрат;

0,I2 - нормативный коэффициент эффективности для энергетического строительства;

$Г_I - Г_2$ = 3 чел.- ожидаемое уменьшение числа рабочих;

750 - удельные капвложения в непроизводственные фонды на I рабочего, руб.

Годовая экономическая эффективность составит:

$$Э = 6320 + 6350(0,I5+0,5) + 0,6.705 + 0,I2.3.750 = II,2 \text{ тыс.руб.}$$

Подписано в печать I4.0I.83 Формат 60x84 I/I6
Печать офсетная Усл.печ.л. 3,95
Уч.-изд.л. 3,72 Тираж 2000 экз. Заказ 46

Центр научно-технической информации по энергетике и электрификации Минэнерго СССР, Москва, проспект Мира, д.68.

gost.e-ecolog.ru

энерго, Москва, I-й Переяславский пер., д.5